

**Аннотации рабочих программ дисциплин
по направлению подготовки 08.03.01 Строительство,
направленность (профиль) «Техническая эксплуатация объектов
жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры»**

<p><i>Дисциплина «История»</i> <i>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модуля)</i> <i>трудоемкость – 3 ЗЕ (108 часов)</i> <i>форма промежуточной аттестации - зачет</i></p>	
<p><i>Цель и задача освоения дисциплины:</i></p>	<p>формирование научного мировоззрения об основных этапах и событиях отечественной истории, о теоретических основах и методологии изучения прошлого, формирование у студентов исторического сознания, привитие им навыков исторического мышления и научно-исторического анализа минувшего.</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявление актуальных проблем исторического развития России и ключевых моменты её истории; - раскрытие в контексте различных исторических эпох органической взаимосвязи российской и мировой истории; - определение места российской цивилизации во всемирно-историческом процессе; - формирование понимания вклада России в мировую культуру; - формирование представлений об основных этапах развития российской культуры и её самобытных чертах; - формирование навыков научного анализа исторических событий; - концентрация внимания студентов на проблемах изучения, охраны и использования культурно-исторического наследия России.
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК - 2) - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-5);
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать: основные закономерности историко-культурного развития России, основные события и наиболее известные персоналии российской истории</p> <p>Уметь: анализировать события прошлого и излагать своё отношение к ним</p> <p>Владеть: начальными навыками научно-исторического анализа событий прошлого</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Тема 1. Методологические основы изучения истории (2 ч.)</p> <p>Тема 2. Зарождение и основные этапы становления российской государственности (4 ч.)</p> <p>Тема 3. Российское государство в XVI-XVII вв.(2 ч.)</p> <p>Тема 4. Российская империя в XVIII веке (2 ч.)</p> <p>Тема 5. Россия в XIX - начале XX вв. (6 ч.)</p> <p>Тема 6. Советское государство в 1917-1941 г. (6 ч.)</p>

	<p>Тема 7. Советский Союз в годы Второй мировой войны и послевоенные годы (4 ч.)</p> <p>Тема 8. СССР в 60-80-е годы XX века (2 ч.)</p> <p>Тема 9. Новейшая история России (1992- 2010-е гг.)(4 ч.)</p>
--	--

<p>Дисциплина «Иностранный язык»</p> <p><i>Место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>Трудоемкость – 8 ЗЕ / 288 часов</i></p> <p><i>Форма промежуточной аттестации - зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр)</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является обучение практическому владению иностранным языком по направлению «Строительство» для активного применения его в профессиональном общении.
<i>Компетенции, формирующиеся в результате освоения дисциплины</i>	<ul style="list-style-type: none"> - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); - владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ОПК-9).
<i>Знания, умения, навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своего профиля и культурологические особенности страны изучаемого языка; - основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по профилю. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; читать и понимать со словарем специальную литературу по профилю; - читать без словаря литературу по профилю с целью поиска информации; участвовать в обсуждении тем, связанных с направлением подготовки (задавать вопросы и отвечать на вопросы). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке способами и приемами деловых коммуникаций в профессиональной сфере; способами и приемами деловых коммуникаций в профессиональной сфере; - основными навыками письма для ведения профессиональной переписки навыками профессиональной речи, в т.ч. наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для общепрофессиональной устной и письменной речи.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>1. Устная тема: Our University Грамматические темы: глагол to be, глагол to have (got), степени сравнения прилагательных, Indefinite Active.</p> <p>2. Устные темы: Education: live and learn, Great Britain Грамматические темы: Indefinite Passive, структура предложения, модальные глаголы.</p> <p>3. Устная тема: City traffic Грамматические темы: Continuous Tenses, интенсификаторы.</p> <p>4. Устная тема: Scientists Грамматическая тема: Perfect Tenses</p> <p>5. Устная тема: Inventors and their inventions</p>

	<p>Грамматические темы: согласование времен, использование неопределенных местоимений some, any, no.</p> <p>II семестр</p> <p>6. Устная тема: Modern cities</p> <p>Грамматические темы: participle I/II, сложные формы причастий, герундий.</p> <p>7. Устная тема: Architecture</p> <p>Грамматические темы: конверсия, инфинитив.</p> <p>8. Устная тема: Travelling by car</p> <p>Грамматическая тема: цепочки определений.</p> <p>9. Устная тема: Water transport</p> <p>Грамматические темы: Complex object, функции и перевод слов one/ones, that/those</p> <p>10. Устная тема: Air transport</p> <p>11. Устная тема: Construction materials and structures Грамматическая тема: Многозначность глаголов shall, will, should, would, to be, to have</p> <p>12. Устная тема: PC means personal computer</p> <p>Грамматическая тема: составные союзы</p> <p>13. Устная тема: A few concepts of market economy</p>
--	--

<p>Дисциплина «Философия» <i>место дисциплины - базовая часть Блока I. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 33Е/ 108 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации - экзамен</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	<p>Сформировать основы самостоятельного творческого, критического, рационального мышления, позволяющего приобрести культуру философствования;</p> <p>овладеть мировоззренческим и категориальным осмыслением мира, умением определять различные формы и способы его освоения, ориентироваться в мире культурно-цивилизационных ценностей.</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);</p> <p>Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);</p> <p>Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p><u>Знать:</u> основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления; многообразие форм и способов культурного освоения мира; основные направления взаимоотношения личности и общества, общие закономерности социальной коммуникации; ключевые понятия и принципы рационально-логического законы логики, позволяющие развить способность к самоорганизации и самообразованию, повысить уровень квалификации и мастерства.</p> <p><u>Уметь:</u> применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности, применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции. логически последовательно мыслить, аргументированно и толерантно излагать и отстаивать жизненно-важные ценности; корректно</p>

	<p>использовать в своей деятельности профессиональную лексику; поддерживать диалоговые и аргументированные коммуникации; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции.</p> <p><u>Владеть:</u> философской терминологией: категориями и понятиями курса, навыками целостного подхода к анализу проблем общества; основными приемами доказательного и аргументированного мышления; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии для решения социальных и профессиональных задач.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Тема 1. Предмет, структура и функции философии. Тема 2. Античная философия Тема 3. Средневековая философия Европы и Ближнего Востока Тема 4. Антропоцентризм и гуманизм эпохи Возрождения. Философия Нового времени Тема 5. Классическая немецкая философия Тема 6. Марксистская философия Тема 7. Русская философия Тема 8. Современная философия XIX - XX вв. Тема 9. Учение о бытии (онтология) Тема 10. Диалектика как метод и учение о развитии Тема 11. Проблема сознания в философии. Тема 12. Проблема познания в философии Тема 13. Философская антропология: проблема сущности и бытия человека Тема 14. Философское понимание общества и истории Тема 15. Общественное бытие и общественное сознание Тема 16. Аксиология как философское учение о ценностях. Этические и эстетические ценности Тема 17. Философское осмысление политики и права Тема 18. Глобальные проблемы современности как предмет философского анализа.</p>

<p>Дисциплина «Социология и политология» <i>место дисциплины – базовая часть Блока 1 «Дисциплины (модули)»</i> <i>трудоемкость – 2 ЗЕ / 72 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование у студентов знаний основ социологии и политологии для их успешной адаптации к социально-политическим реалиям жизнедеятельности современного общества;</p> <p>1. способствовать формированию у студентов научного мировоззрения, умения определять специфику социальной и политической сфер жизни общества, совершать осознанный политический выбор, видеть социально-политические явления в системе взаимодействий, связей, отношений и институтов национального и интернационального характера, комплексно анализировать различные социально-политические проблемы, определять их возможные последствия и пути разрешения; способствовать овладению навыками общения, оценки значимых социально-политических событий и тенденций, эффективной социализации в профессиональной сфере</p>

<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: коммуникативные законы развития общественных структур, теорию в области социальных конфликтов, социально-психологические качества личности и работника Уметь: анализировать социально значимые процессы и явления в коллективе, предвидеть их варианты развития и минимизировать их нежелательные последствия Владеть: навыками социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых норм; социализации и адаптации в коллективе
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1. Социология Тема 1: Социология – наука об обществе Тема 2: Общество как социальная система. Основные социальные институты общества Тема 3: Социальные изменения. Социальная структура и социальная стратификация Тема 4: Социальные конфликты и кризисы: стратегии предупреждения и разрешения Тема 5: Методика и техника проведения конкретных социологических исследований Раздел 2. Политология Тема 6: Политология – наука о политике Тема 7: Политическая система общества Тема 8: Государство – основной элемент политической системы общества Тема 9: Политическая социализация личности

<p>Дисциплина «Психология социального взаимодействия» место дисциплины - базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа форма промежуточной аттестации - зачет</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование у будущих бакалавров системного и целостного представления о психологических механизмах налаживания и поддержания социально-психологических отношений
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: - основы этики и культуры межличностного общения в производственной сфере и деловой коммуникации; - структуру, функции и средства общения Уметь: - налаживать контакты, находить свое место в группе; - анализировать структуру конфликтного взаимодействия и урегулировать конфликты в соответствии с ситуацией;

	<ul style="list-style-type: none"> - быть готовым проявлять толерантность в межличностном взаимодействии <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками межличностного взаимодействия на основе принятых в обществе моральных норм; - приемами вербальной и невербальной коммуникации; - навыками участия в процессе групповой дискуссии
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Тема 1: История становления социальной психологии как науки.</p> <p>Тема 2: Личность в социальной психологии. Социально-психологические аспекты социализации</p> <p>Тема 3: Общение как социально-психологическое явление</p> <p>Тема 5: Структура межличностного общения. Интерактивная и перцептивная стороны общения.</p> <p>Тема 4: Структура межличностного общения. Коммуникативная сторона общения.</p> <p>Тема 6: Социально-психологические характеристики групп</p> <p>Тема 7: Психологические основы командного взаимодействия.</p> <p>Тема 8: Организационное поведение и управление</p> <p>Тема 9: Групповой и организационный конфликт.</p>

<p>Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика»</p> <p><i>Место дисциплины – базовая часть Блока 1 Дисциплины (модуля)</i></p> <p><i>трудоемкость – 5 ЗЕ/180 часов</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – экзамен (1 семестр), зачет (2 семестр)</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов полного и ясного представления о методах построения проекционных изображений, геометрического моделирования пространства и его элементов; - формирование способности применения законов геометрического формирования для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций необходимых для создания проектно-конструкторской документации; - формирование готовности освоения студентами современных графических компьютерных технологий по построению двух и трехмерных геометрических моделей объекта. <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение методов конструктивно-геометрического моделирования пространственных форм и способов их изображения; - формирование умений и навыков по выполнению и чтению архитектурно-строительных и инженерно-технических чертежей зданий, сооружений, конструкций и отдельных деталей, а также составлению проектно-конструкторской и технической документации; - изучение принципов и технологии получения конструкторской документации с помощью пакетов прикладных графических программ.
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>Владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3).</p>

<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы геометрического формирования, построение и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, основные понятия, аксиомы и наиболее важные соотношения и формулы геометрии, элементы тригонометрии, правила построения чертежа <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов, выполнять геометрические построения, представлять форму предметов и их взаимное положение в пространстве <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости, навыками использования чертежных инструментов и компьютерных графических пакетов для выполнения чертежей
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Понятие метода проецирования. Метод ортогональные проекции. Изображение точки, линии, плоскости в ортогональных проекциях.</p> <p>Раздел 2. Преобразование проекций. Решение метрических задач.</p> <p>Раздел 3. Поверхности. Классификация. Образование поверхностей и их применение в строительстве.</p> <p>Раздел 4. Пересечение поверхностей (позиционные задачи). Частные случаи пересечения поверхностей. Общий случай пересечения поверхностей. Пересечение прямой с поверхностью. Основная позиционная задача. Алгоритм решения.</p> <p>Раздел 5. Построение разверток поверхностей.</p> <p>Раздел 6. Проекционное черчение. Понятие сечения, построение разрезов в ортогональных проекциях. Аксонометрия.</p> <p>Раздел 7. Выполнение архитектурно-строительных чертежей. Изучение ГОСТ 21.501-93.</p> <p>Раздел 8. Выполнение чертежей строительных конструкций.</p> <p>Раздел 9. Выполнение и чтение машиностроительных чертежей.</p> <p>Раздел 10. Порядок работы в рамках графического редактора AutoCAD.</p>

<p>Дисциплина: <u>«Химия»</u> место дисциплины: <i>Базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i> трудоёмкость – 4 з.е./144 часа форма промежуточной аттестации – экзамен</p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Целью изучения дисциплины химии является изучение законов развития материального мира и химической формы движения материи. Знание химии необходимо для создания научного фундамента в подготовке и практической деятельности инженера-строителя.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК – 1); способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности,</p>

	привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК – 2)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - естественнонаучные законы, объясняющие строение и химические свойства простых веществ и химических соединений - естественнонаучные основы поведения некоторых строительных материалов (воздушной извести, цемента) в результате их использования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять естественнонаучные законы в практической деятельности - применять естественнонаучные законы для объяснения изменения свойств химических соединений, входящих в состав строительных материалов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными знаниями, полученными в лекционном курсе химии, для выполнения теоретического и экспериментального исследования, которые в дальнейшем помогут решать на современном уровне вопросы строительных технологий - основными знаниями, полученными в лекционном курсе химии, для прогнозирования свойств строительных материалов, различных конструкций, используемых в различных условиях
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 1. Строение вещества</p> <p>Тема 2. Энергетика химических реакций. Элементы химической термодинамики.</p> <p>Тема 3. Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах.</p> <p>Тема 4. Растворы. Электролитическая диссоциация.</p> <p>Тема 5. Дисперсные системы и коллоидные растворы.</p> <p>Тема 6. Химия металлов.</p> <p>Тема 7. Основы химии вяжущих.</p> <p>Тема 8. Основы органической химии высокомолекулярных соединений.</p>

<p>Дисциплина «Физика»</p> <p><i>место дисциплины - базовая часть Блока I. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 6 ЗЕ/ (216 акад.часов)</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации I семестр – зачет и</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации II семестр - экзамен</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);</p> <p>способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их</p>

	решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>— Формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения. Правильное понимание границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования.</p> <p>— Усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования.</p> <p>— Выработка у студентов приёмов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи и ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у них начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений.</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Физические основы механики</p> <p>Раздел 2. Электричество и магнетизм</p> <p>Раздел 3. Оптика и строение атома</p> <p>Раздел 4. Молекулярная физика и термодинамика</p>

<p>Дисциплина <u>«Математика»</u></p> <p>Место дисциплины – базовая часть Блока1. Математика.</p> <p>Трудоемкость – 9 ЗЕ/324 часа</p> <p>Форма промежуточной аттестации - экзамен</p>	
Цель освоения дисциплины	формирование фундамента математического образования, необходимого для профессиональной деятельности; развитие способности использовать базовые положения математики при решении профессиональных задач; овладение методами математического анализа, позволяющих строить математические модели строительного дела.
Компетенции, формирующиеся в результате освоения дисциплины	<p>Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);</p> <p>способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2)</p>
Знания, умения и навыки в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные характеристики, параметры систем, устройств и конструкций, поддающихся математической формализации; -принципы и методы математического анализа и математического моделирования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; -использовать методы математического анализа и математического моделирования в процессе профессиональной деятельности;

	Владеть: Современными и классическими методами математического анализа и математического моделирования
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки)	Раздел 1. Векторная и линейная алгебра. Раздел 2. Аналитическая геометрия. Раздел 3. Введение в математический анализ и дифференциальное исчисление функций одной переменной. Раздел 4. Дифференциальное исчисление функции многих переменных. Раздел 5. Неопределенный интеграл, определенный интеграл. Раздел 6. Применения определенного интеграла. Понятие о кратных интегралах. Раздел 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Раздел 8. Числовые ряды. Раздел 9. Элементы теории вероятностей и математической статистики.

<p>Дисциплина «Информатика» место дисциплины - базовая часть Блока I Дисциплины (модули) трудоемкость – 5 ЗЕ /180 часа форма промежуточной аттестации –зачет/экзамен</p>	
Цель освоения дисциплины	обучение студентов информатике как фундаментальной науке о методах и средствах сбора, хранения, передачи, обработки, защита информации и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин; приобретение способности применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли с применением ЭВМ
Компетенции формирующие в результате освоения дисциплины	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1); владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4); способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	Знать: -основные законы и методы информатики; -принципы математического(компьютерного) моделирования; -общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; - основные информационные процессы и их реализацию с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации; -правила, методы и средства сбора, обмена, хранения, обработки и защиты информации; -информационные, компьютерные и сетевые технологии. Уметь:

	<ul style="list-style-type: none"> -применять информационные, компьютерные и сетевые технологии; - применять компьютерные программы для обработки информации, составления и оформления документов и презентаций; -осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -компьютерными программами для обработки информации, составления и оформления документов и презентаций; -стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использования готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; - эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; -способами практической реализации численных методов на компьютере.
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Раздел 1.Информация и информатика.</p> <p>Раздел 2. Аппаратные и программные средства реализации информационных процессов.</p> <p>Раздел 3. Основы алгоритмизации и программирования.</p> <p>Раздел 4. Телекоммуникационные технологии и защита информации.</p> <p>Раздел 5. Математическое моделирование. Основы численных методов. Реализация численных методов с использованием пакетов прикладных программ и сред программирования.</p>

<p>Дисциплина «Правоведение. Основы законодательства в строительстве» место дисциплины - базовая часть Блока 1 Дисциплины (модули) трудоемкость – 3 ЗЕ /108 часов форма промежуточной аттестации –зачет</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Цель дисциплины «Правоведение. Основы законодательства в строительстве» изучить организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, нормативные правовые документы в профессиональной деятельности, основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда, а также сформировать способность использовать правовые знания в профессиональной и других сферах жизнедеятельности.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОК-4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>ОПК-8 умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности</p> <p>ПК-10 знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и ЖКХ, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в</i>	Знать: основные положения теории государства и права, сущность правовых норм, механизмы правового регулирования; правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности (в

<p><i>процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>соответствии с ФГОС); систему российского права; основы российской правовой системы и законодательства, организации судебных и иных правоприменительных и правоохранительных органов; организационно-правовые формы и правовой режим предпринимательской деятельности Уметь: анализировать и оценивать социально-экономические процессы; логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; работать с правовой информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах; логически грамотно выражать свою точку зрения по юридически-правовой проблематике; свободно оперировать юридическими понятиями и категориями; определять оптимальные способы защиты своих прав и законных интересов Владеть: понятийным аппаратом теории государства и права; культурой правового мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу правовой информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки правовой информации, навыками работы с компьютером как средством управления правовой информацией; нормативно-правовой базой основных отраслей российского права, в т.ч. в области хозяйственной и предпринимательской деятельности</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>1. Теория государства и права 2. Отрасли права 3. Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности</p>

<p>Дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» <i>место дисциплины – базовая часть Блока 1.</i> <i>трудоемкость - 2 З.Е./ 72 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование у студентов знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур (измерений), и использования полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, научной, испытательной и иной деятельности в области строительства, а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам ПК-17 владением методами опытной проверки оборудования и средств</p>

	технологического обеспечения
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему информационного обеспечения работ по стандартизации в Российской Федерации; - формы подтверждения соответствия промышленно выпускаемых строительных материалов нормам государственных стандартов, технических условий и других нормативных документов; - физические величины и принципы построения Международной системы единиц; виды и методы измерений, иметь основные понятия об обеспечении единства измерений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных стандартов; - выбирать схему сертификации строительных материалов согласно нормам государственных стандартов; - осуществить процедуру поверки оборудования, средств измерений и провести утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками поиска информации в Единой системе классификации и кодирования информации (ЕСКК), в т.ч. с использованием общероссийских классификаторов; - процедурой подтверждения соответствия строительных материалов, а также работ или услуг в строительной отрасли требованиям нормативных документов (Технических регламентов, ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ); - навыками обработки результатов наблюдений и оценка погрешностей измерений.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p style="text-align: center;">Метрология</p> <p>Тема 1: Сущность, цели и задачи метрологии в управлении качеством продукции и развитии технического прогресса, этапы развития. Средства и методы измерения. Эталоны основных единиц Международной системы единиц.</p> <p>Тема 2: Погрешности измерения. Правила округления результатов измерений. Систематические и случайные погрешности.</p> <p>Тема 3: Научные и методические основы метрологического обеспечения. Государственный метрологический контроль и надзор. Поверка мер и измерительных приборов, ее цель и задачи.</p> <p style="text-align: center;">Стандартизация</p> <p>Тема 4: Сущность и содержание стандартизации. Правовые основы стандартизации. Федеральный закон «О техническом регулировании».</p> <p>Тема 5: Государственная система стандартизации. Органы и службы стандартизации РФ. Государственный контроль и надзор за соблюдением стандартов. Информационное обеспечение работ по стандартизации.</p> <p>Тема 6: Стандартизация в зарубежных странах. Международные организации, разрабатывающие стандарты (ИСО, МЭК). Определение приоритетов международной стандартизации.</p>

	Сертификация
	<p>Тема 7: Понятие сертификация. Цели и задачи сертификации. Законодательно-правовая база сертификации в РФ. Организационная структура системы сертификации ГОСТ Р в строительстве РФ.</p> <p>Тема 8: Объекты сертификации в строительстве. Обязательная и добровольная сертификация. Схемы сертификации и их применение. Сертификация импортируемой продукции в РФ. Сертификация в зарубежных странах.</p> <p>Тема 9: Испытательный центр (лаборатория) и орган по сертификации: порядок аккредитации, функции. Процедуры проведения сертификации в строительстве.</p>

<p>Дисциплина «Экономика в строительстве» <i>место дисциплины базовая часть Блока I.</i> <i>Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации - зачет</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	последовательное и взаимосвязанное рассмотрение основных положений и ключевых проблем экономической теории. Специалист инженерного профиля должен обладать знаниями в области теоретической экономики, которые он сможет использовать в своей деятельности при решении инженерных задач
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОК-3– способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;</p> <p>ПК-7 – Способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению;</p> <p>ПК-21 – Знание основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ПК-22 – Способность к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать: условия, причинно-следственные связи, законы, факторы; основные ресурсы предпринимательской активности в строительстве, пути повышения его экономической эффективности; основные принципы сметного ценообразования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве функционирования экономики; условия инвестиционного климата строительного комплекса в экономике РФ и РТ на макро- и микроуровнях</p> <p>Уметь: применять понятийно-категориальный аппарат, анализировать основные закономерности экономических процессов, происходящих в обществе; разрабатывать основные рекомендации при принятии решений в экономико-хозяйственной практике; применять понятийно-категориальный аппарат в части нормирования и ценообразования, рассчитывать общую и сравнительную эффективность строительного производства; использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации)</p> <p>Владеть: культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению,</p>

	<p>анализу экономической информации, к постановке цели и выбору путей её достижения; способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках; основами понятийного аппарата ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальной сфере; методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Введение в экономическую теорию Тема 1. Предмет и метод экономической теории Тема 2. Основы общественного производства. Тема 3. Строительная отрасль в системе материального производства. Раздел 2. Микроэкономика Тема 4: Общая характеристика рыночной экономики. Тема 5: Рыночный механизм и его элементы: спрос, предложение, цена, конкуренция. Тема 6: Теория издержек производства. Формирование цены в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве Тема 7: Результаты производства и экономическое равновесие фирмы. Тема 8: Результаты производства и экономическое равновесие фирмы. Эффективность функционирования отрасли Раздел 3. Макроэкономика Тема 9: Национальная экономика как целое. Система национальных счетов. Тема 10: Макроэкономическое равновесие. Тема 11: Кредитно-денежная система и кредитно-денежная политика Тема 12: Финансовая система государства и налогово-бюджетная политика Тема 13: Макроэкономическая нестабильность. Цикличность развития рыночной экономики. Тема 14: Инфляция и антиинфляционная политика. Тема 15: Занятость и безработица Тема 16: Экономический рост. Раздел 4. Международные аспекты экономической теории Тема 17: Функциональные взаимосвязи в мировой экономике. Тема 18: Платежный баланс и обменный курс.</p>

<p>Дисциплина «Инженерная геодезия» <i>место дисциплины - Базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Изучение современных методов геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений. Приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации промышленных и гражданских сооружений. Ознакомление и работа с современными геодезическими приборами и технологиями, которые используются при производстве измерений и их обработке, построении геодезических сетей и производстве съемок. Изучение состава и организации геодезических работ при изысканиях на этапах проектирования.</p>

<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных пунктов.</p> <p>ПК-2 Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно- вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК-3 Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>ПК-1 Знать: основные нормативные документы, которые используются в области инженерно-геодезических изысканий. Уметь: выбирать конкретные данные и информацию перед производством инженерно-геодезических работ. Владеть: методами проведения инженерно-геодезических изысканий.</p> <p>ПК-2 Знать: состав и технологию инженерно-геодезических изысканий. Уметь: использовать имеющиеся топографические материалы для решения различных инженерно-геодезических задач. Владеть: технологией и навыками выполнения угловых, линейных, высотных измерений; методикой проведения топографических съемок и оформления полевых журналов измерений и топографических материалов; методикой обобщения, обработки и контроля результатов полевых геодезических измерений; методами и программными продуктами при оформлении отчетов по инженерно-геодезическим изысканиям.</p> <p>ПК-3 Знать: системы и методы, применяемые при производстве геодезических работ. Уметь: логически, последовательно и квалифицированно ставить перед соответствующими службами конкретные задачи геодезического обеспечения при предварительном технико-экономическом обосновании проектных решений.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p><i>Раздел 1 Общие сведения:</i> Тема 1: Предмет геодезии. Инженерная геодезия и ее задачи. Организация геодезической службы в стране. Тема 2: Понятие о фигуре и размерах Земли. Системы координат и высот, принятые в геодезии. Тема 3: Ориентирование линий. Сущность прямой и обратной геодезических задач.</p> <p><i>Раздел 2 План и карта.</i> Тема 4: План и карта, их сходство и различие. Масштабы карт и планов. Условные знаки карт и планов. Тема 5: Рельеф местности и его изображение на катах и планах. Измерение площадей. Номенклатура карт и планов.</p> <p><i>Раздел 3. Геодезические измерения.</i> Тема 6: Общие сведения об измерениях. Основные понятия о системе</p>

	<p>допусков. Угловые измерения. Тема 7: Нивелирование. Тема 8: Измерения линий. <i>Раздел 4. Геодезические сети и съемки.</i> Тема 9: Сущность государственных геодезических сетей. Сущность съемочного обоснования на строительной площадке. Сущность и виды топографических съемок.</p>
--	--

<p>Дисциплина «Инженерная геология, механика грунтов и фундаменты» <i>место дисциплины – базовая часть Блока I</i> <i>трудоемкость – 4 ЗЕ/144 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации – экзамен</i></p>	
Цель освоения дисциплины	Освоение студентом знаний о геологической среде, протекающих геологических процессах и ее месте в строительной отрасли; ознакомление студента с формированием напряженно-деформированного состояния грунтового массива в зависимости от действующих внешних факторов: статических и динамических нагрузок; формирование у студентов полного и ясного представления об основаниях и фундаментах зданий и сооружений, их классификации, современных конструкциях и технологиях устройства фундаментов
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);</p> <p>Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2);</p> <p>Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);</p> <p>Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1)</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативную базу в области инженерных изысканий, виды геологических изысканий; – основные законы и принципиальные положения механики грунтов, современные конструкции и технологию устройства фундаментов; – возможные изменения геологической среды под влиянием строительства и эксплуатации сооружений, негативно влияющие на условия работы, классификацию оснований и фундаментов; – состав, состояние и свойства геологической среды, развивающиеся в ней природные и техногенно вызванные процессы; свойства грунтов и их характеристики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на основании существующих норм и правил строить геологические разрезы и разбираться в них и определять возможность дальнейшего строительства; – оценивать устойчивость грунтов в основании сооружений и откосах,

	<p>а также определять давление на ограждающие конструкции;</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно оценивать строительные свойства грунтов, в том числе структурно неустойчивых, определять напряжения в массиве грунта и деформации основания под действием внешних нагрузок; – отличать и определять основные виды горных пород, правильно анализировать данные инженерно-геологических изысканий строительной площадки и выбирать оптимальный тип фундамента для данного сооружения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками по профессиональному восприятию инженерно-геологической информации в нормативных документах, в справочных руководствах, а так же в отчетах по инженерно-геологическим изысканиям; – методами количественного прогнозирования напряженно-деформированного состояния и устойчивости оснований сооружений и фундаментов; – знаниями для принятия решений по возможному строительству, основными методами расчета прочности и деформативности оснований и фундаментов; – навыками экспериментальной оценки механических свойств грунтов, основными методами проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений
<p>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</p>	<p>Раздел 1. Инженерная геология как наука о геологических процессах верхних горизонтов земной коры и свойствах горных пород.</p> <p>Раздел 2. Основы грунтоведения. Физические свойства грунтов.</p> <p>Раздел 3. Механические свойства грунтов.</p> <p>Раздел 4. Основы гидрогеологии.</p> <p>Раздел 5. Основы инженерной геодинамики.</p> <p>Раздел 6. Инженерно-геологические изыскания.</p> <p>Раздел 7. Напряженное состояние грунтового массива.</p> <p>Раздел 8. Теория предельного равновесия.</p> <p>Раздел 9. Устойчивость склонов и откосов.</p> <p>Раздел 10. Деформации оснований и осадки сооружений.</p> <p>Раздел 11. Общие принципы проектирования оснований и фундаментов</p>

<p>Дисциплина «Механика»</p> <p><i>место дисциплины - базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 9 зач.ед / 324 часа</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – зачет(2 сем), экзамен(3 сем)</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Изучение механики имеет своей целью дать студенту необходимый объем фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, в области прочности, жесткости и устойчивости деформируемых тел, на базе которых строятся практически все специальные дисциплины инженерно-технического образования. Изучение курса механики способствует расширению научного кругозора, повышает общую культуру будущего специалиста, развивает его мышление, способствует становлению его рационального мировоззрения. Знание механики делает специалиста более мобильным на рынке труда, создает возможность его участия в различных научно-технических проектах, увеличивает возможности</p>

	<p>государства маневрировать инженерным корпусами при возникновении новых научно-технических задач. Знание механики значительно экономит государственные средства при повышении квалификации и перепрофилировании специалистов.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p style="text-align: center;">ОПК-1</p> <p>Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p style="text-align: center;">ОПК-2</p> <p>Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат</p> <p style="text-align: center;">ПК-13</p> <p>Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p style="text-align: center;">ПК-14</p> <p>Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения, законы и теоремы механики. Области их применения. Техническую терминологию, названия элементов конструкций строительства и машиностроения. - О научном единстве всех механических дисциплин, изучаемых в вузе, об общности их методологии, законов и принципов. Структурные блоки курса механики, основные задачи механики (проблемные, носящие теоретический характер) разобранные и решенные в рамках данной программы. <ul style="list-style-type: none"> - об источниках научно – технической информации – библиотеки, научные и отраслевые журналы, выставки и ярмарки новой техники, новых материалов и технологий, различные базы данных. - стандартные программные комплексы (2-3 программы) для решения математических и механических задач и программу для графического представления различных массивов чисел. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать наиболее эффективные пути решения встречающихся задач. - обобщать результаты известных решений на новые задачи, возникающие в практической деятельности - вести поиск информации - приводить механическую задачу к механико - математической модели, пригодной для компьютерного моделирования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами математического анализа и математического моделирования для решения задач механики (теорией решения неоднородных систем алгебраических уравнений, векторной алгеброй, методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами применительно к задачам

	<p>движения и изгиба, методами решения задач на собственные значения и др.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками моделирования, навыками перехода от реальной задачи к расчетной схеме, позволяющей применить знакомый или вновь освоенный математический аппарат. -: навыками анализа, систематизации и накопления научно-технической информации из различных источников и баз данных, в том числе, полученных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий - навыками графического представления и анализа результатов численных экспериментов. Методами исследования достоверности и точности полученных решений.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Статика Раздел 2. Кинематика Раздел 3. Динамика Раздел 4. Техническая механика (Соппротивление материалов)</p>

<p>Дисциплина «Строительные материалы» <i>место дисциплины - вариативная часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – экзамен</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование и развитие у студентов теоретических знаний, умений и практических навыков в области строительного материаловедения, номенклатуры, технических свойств, особенностей производства и применения строительных материалов, необходимых для максимально эффективной деятельности в избранной области профессиональной деятельности;</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</p> <p>ПК-13 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>ПК-15 способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>ПК-8 Знать: основы технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций, с учетом взаимосвязи их состава, строения и свойств</p> <p>Уметь: выполнять рациональный выбор способов формирования заданных структуры и свойств строительных материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении.</p> <p>Владеть: приемами регулирования технологии производства с целью получения строительных материалов и изделий с заданным составом, структурой и свойствами</p> <p>ПК-13 Знать: основные виды строительных материалов и изделий, используемых в современном строительстве, требования к показателям свойств и методам испытания строительных материалов и изделий</p>

	<p>Уметь: правильно выбирать строительные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности строительных объектов с учетом условий эксплуатации</p> <p>Владеть: навыками расчета составов и определения физико-механических свойств строительных материалов</p> <p>ПК-15</p> <p>Знать: методы и средства контроля качества строительных материалов и изделий</p> <p>Уметь: анализировать результаты исследований, проводить оценку соответствия свойств испытанных строительных материалов и изделий требованиям стандарта</p> <p>Владеть: навыками владения стандартными методами и средствами контроля качества строительных материалов и изделий</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p><i>Раздел 1. Состав, структура и основные свойства строительных материалов:</i></p> <p>Тема 1: Связь состава, структуры и свойств строительных материалов. Понятия о строительных материалах, изделиях и конструкциях. Классификация строительных материалов. Макроструктура, микроструктура, внутреннее строение строительных материалов. Химический, минеральный, фазовый состав материалов. Физико-химические методы оценки состава и структуры.</p> <p>Тема 2: Основные свойства строительных материалов. Классификация основных свойств строительных материалов. Физические свойства</p> <p>Тема 3: Основные свойства строительных материалов. Механические свойства. Понятия долговечности и надежности строительных материалов. Понятие о композиционных материалах. Определение композиционных материалов. Состав и строение композита. Оценка матрицы и упрочнителя в формировании свойств композита.</p> <p><i>Раздел 2. Природное минеральное сырье для производства строительных материалов, природные каменные материалы</i></p> <p>Тема 4: Природные каменные материалы и изделия. Определение минерала. Группы породообразующих минералов. Определение горных пород Генетическая классификация горных пород.</p> <p><i>Раздел 3. Строительные материалы, получаемые термической обработкой сырья</i></p> <p>Тема 5: Керамические материалы. Керамические материалы: определение, классификация, общие свойства. Глинистое сырье для производства керамических материалов: основные свойства, классификация. Добавки к глинам для производства керамических изделий: виды, назначение. Основные технологические операции производства керамических изделий. Разновидности керамических материалов.</p> <p>Тема 6: Стекло. Определение стекла. Сырье для получения стекла. Технология производства стекла. Свойства стекла. Изделия из стекла и их применение. Ситаллы. Шлакоситаллы. Ситаллопласты. Материалы и изделия из каменных расплавов.</p> <p>Тема 7: Неорганические вяжущие вещества. Неорганические вяжущие вещества: определение, классификация. Воздушные вяжущие вещества: определение. Гипсовые вяжущие вещества: сырье, получение, твердение. Воздушная известь: сырье, получение, твердение. Виды товарной извести – свойства, применение. Магнезиальные вяжущие вещества: сырье,</p>

получение, твердение, свойства, применение. Жидкое стекло: сырье, получение, твердение, свойства, применение.

Тема 8: Неорганические вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества: определение, классификация. Гидравлический модуль. Гидравлическая известь и романцемент. Портландцемент: определение, сырьевые материалы. Основные технологические операции производства портландцемента. Минеральный состав портландцементного клинкера. Твердение портландцемента: основные процессы, протекающие при твердении. Основные свойства портландцемента. Коррозия цементного камня. Специальные виды цементов. Глиноземистый цемент: особенности получения, основные свойства, области применения.

Тема 9: Металлические материалы. Общие сведения о металлах. Классификация металлов и сплавов. Атомно-кристаллическое строение металлов. Понятие аллотропии. Дефекты и их влияние на свойства металлов. Основы получения чугуна и стали. Основные свойства металлов.

Тема 10: Металлические материалы. Кристаллизация и фазовый состав железоуглеродистых сплавов. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей. Модифицирование структуры и свойств стали. Основы термической обработки металлов. Основные сведения по технологии сварочных работ. Маркировка сталей. Основные сведения о конструкционных материалах из металлов.

Раздел 4. Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ

Тема 11: Бетоны. Определения и классификация бетонов. Классификация тяжелых бетонов. Сырьевые материалы для изготовления тяжелых бетонов, требования к ним. Основные свойства бетона и бетонной смеси. Определение состава бетона. Твердение бетона. Специальные бетоны: высокопрочный, гидротехнический, жаростойкий, дорожный, кислотоупорный, быстротвердеющий, мелкозернистый, для защиты от радиоактивных излучений, серный. Основы технологии бетона.

Тема 12: Бетоны и растворы. Легкие бетоны. Основные свойства. Классификация. Легкие бетоны на пористых заполнителях. Разновидности пористых заполнителей. Крупнопористый бетон, свойства, области применения. Ячеистые бетоны: основные компоненты, газобетон и пенобетон, технология производства, свойства, области применения. Строительные растворы: определение, свойства растворных смесей и растворов. Виды строительных растворов. Сухие строительные смеси.

Тема 13: Искусственные каменные материалы. Строительные материалы и изделия на основе гипса. Силикатные изделия автоклавного твердения: определение, основы автоклавной технологии. Силикатный кирпич: сырье, основные свойства, основы производства. Пено- и газосиликат: сырье, основные свойства, основы производства. Асбестоцементные материалы и изделия: сырье, технология получения, основные свойства, виды изделий.

Раздел 5. Строительные материалы из органического сырья

Тема 14: Лесные материалы. Сырье растительного происхождения. Породы и основные свойства древесины. Макро- и микростроение древесины. Пороки древесины. Защита древесины от гниения, поражения насекомыми и возгорания. Строительные материалы и изделия из древесины.

Тема 15: Органические вяжущие, материалы и изделия на их основе.

	<p>Битумные и дегтевые вяжущие: общие сведения, классификация, структура, основные свойства. Строительные материалы и изделия на основе битумов и дегтей: кровельные и гидроизоляционные материалы и изделия: рулонные материалы, штучные и листовые изделия, мастики, эмульсии и пасты, лакокрасочные покрытия.</p> <p>Тема 16: Полимерные строительные материалы. Определение, сырье, состав и свойства пластмасс. Способы изготовления полимерных материалов. Номенклатура и применение полимерных материалов: материалы для несущих и ограждающих конструкций, материалы для полов, трубы, санитарно–технические и погонажные изделия, полимерные клеи и мастики, гидроизоляционные материалы, кровельные материалы, герметизирующие материалы. Модификация строительных материалов полимерами.</p> <p><i>Раздел 6 Строительные материалы специального функционального назначения</i></p> <p>Тема 17: Теплоизоляционные материалы и акустические материалы. Теплоизоляционные материалы и изделия: определение, классификация, особенности строения и основные свойства. Акустические материалы и изделия: определение, классификация, особенности строения и основные свойства. Звукопоглощающие материалы: виды, основные свойства, области применения. Звукоизоляционные материалы: виды, основные свойства, области применения. Вибропоглощающие материалы – свойства, номенклатура, области применения.</p> <p>Тема 18: Отделочные материалы. Определение, классификация и свойства красочных материалов. Основные компоненты лакокрасочных составов: связующие вещества, пигменты, наполнители, растворители, разбавители. Виды красочных составов: лаки, краски эмалевые, масляные, водоэмульсионные, порошковые, цементные, известковые, силикатные, казеиновые и клеевые, пастовые составы. Вспомогательные материалы: грунтовки и шпаклевки.</p> <p>Практические и лабораторные занятия в объеме 26 часов для очной и 10 часов заочной формы обучения направлены на изучение методов определения основных свойств строительных материалов.</p>
--	---

<p align="center">Дисциплина Б.1. “Основы архитектуры и строительных конструкций” место дисциплины - базовая часть Блока 1 Дисциплины (модули) трудоёмкость- 4 З.Е (144 акад. часа). форма промежуточной аттестации - экзамен</p>	
<p>Цель освоения дисциплины</p>	<p>формирование у студентов общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования;</p>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ОПК-1 Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования. ▪ОПК-2 Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат. ▪ПК-1 Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и

	<p>оборудования, планировки и застройки населенных мест.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ПК-2 Владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования. ▪ПК-3 Способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать естественнонаучные дисциплины при разработке архитектурных, композиционных, конструктивных и объемно-планировочных решений; - естественнонаучные основы (законы) разработки архитектурных, композиционных, конструктивных и объемно-планировочных решений - нормативную базу и принципиальные вопросы проектирования зданий и сооружений; - особенности проектирования многоэтажных жилых зданий: типологию, классификацию, требования, приемы архитектурно- композиционных, объемно- планировочных и конструктивных решений. • особенности проектирования жилых зданий повышенной этажности с учетом требований пожарной безопасности и жизнеобеспечения; - основы проектирования общественных зданий: типологию; классификацию; требования; приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений; - общие принципы проектирования промышленных одноэтажных и многоэтажных зданий: типологию, классификацию, требования, варианты объемно-планировочных и конструктивных решений; - принципиальные вопросы проектирования генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов; - технологию проектирования и конструирования при разработке архитектурных, композиционных, конструктивных и объемно-планировочных решений; - функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные законы естественнонаучных дисциплин при разработке архитектурных, композиционных, конструктивных и объемно-планировочных решений; - применять естественнонаучные основы (законы) при разработке архитектурных, композиционных, конструктивных и объемно-планировочных решений; - применять нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; - применять методы и технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно - вычислительных комплексов и

	<p>систем автоматизированных проектирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать архитектурные, композиционные, конструктивные и объемно-планировочные решения; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и методиками моделирования основных законов естественнонаучных дисциплин при разработке архитектурных, композиционных, конструктивных и объемно-планировочных решений; - знаниями нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; - универсальными и специализированными программно - вычислительными комплексами и системами автоматизированного проектирования; - навыками разработки архитектурных, композиционных, конструктивных и объемно-планировочных решений/
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Тема 1: Введение. Архитектура- отрасль материальной культуры.</p> <p>Тема 2: Основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий.</p> <p>Тема 3: Конструктивные основы проектирования зданий.</p> <p>Тема 4: Типология и конструкции гражданских зданий.</p> <p>Тема 5: Конструктивные решения гражданских зданий.</p> <p>Тема 6: Наружные стены зданий и их элементы.</p> <p>Тема 7: Покрытия гражданских зданий.</p> <p>Тема 8: Классификация промышленных зданий. Требования, предъявляемые к промышленным зданиям.</p> <p>Тема 9: Унификация промышленных зданий и конструктивных элементов.</p>

<p>Дисциплина «Общая электротехника и электроснабжение» <i>место дисциплины - базовая часть, основной раздел</i> <i>трудоемкость - 2 з.е. (72 акад.час).</i> <i>форма промежуточной аттестации - зачет</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	<ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов основных понятий и положений в области общей электротехники и электроснабжения с учетом специфики их применения в области строительства; - теоретическая и практическая подготовка студентов к использованию полученных знаний по дисциплине при проектировании и строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1)</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы электротехники и физические основы электричества <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать электрические цепи и проводить их анализ <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета сложных электрических цепей однофазного и трехфазного тока

<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1 Электрические цепи переменного тока. Раздел 2 Трехфазные цепи. Раздел 3 Электрические машины. Раздел 4 Аналоговая электронная техника Раздел 5 Цифровая электронная техника
--	--

Дисциплина «Гидравлика, водоснабжение и водоотведение» <i>место дисциплины - базовая часть Блока I. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации - экзамен</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков проектирования, строительства и эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения зданий, промпредприятий и населенных пунктов.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13); способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: - нормативную базу и принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; - основные направления и перспективы развития внутренних систем водоснабжения и водоотведения, элементы этих систем, схемы, методы проектирования систем; - методики расчета и оборудование для систем водоснабжения и водоотведения при проведении лабораторных и практических работ. Уметь: - систематизировать исходные данные при проектировании систем водоснабжения и водоотведения. - анализировать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; использовать современные методики отечественного и зарубежного опыта при конструировании и расчете внутренних систем водоснабжения и водоотведения; подготовить данные в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций; - разрабатывать расчетно-графические работы на основе полученных исходных данных. Владеть: - методиками проектирования и расчета внутренних систем водоснабжения и водоотведения, использовать современное оборудование и методы монтажа; - методами проектирования и расчета систем водоснабжения и водоотведения; - знаниями и навыками по подбору инженерного оборудования зданий и сооружений.
<i>Краткая</i>	Тема I: Гидравлика. Общие сведения о физических свойствах воды,

характеристика дисциплины (основные блоки и темы)

сточной жидкостей и водных растворов. Состав воды и сточных жидкостей и их основные физические свойства – плотность, вязкость, поверхностное натяжение.

Тема 2: Основные понятия гидродинамики. Виды движения жидкостей. Кавитация. Режимы движения жидкости. Виды гидравлических сопротивлений. Характеристика ламинарного и турбулентного движения жидкости. Гидравлический удар в трубопроводах.

Тема 3: Системы и схемы водоснабжения населенных мест. Классификация систем водоснабжения населенных пунктов. Схемы водоснабжения населенных мест и промышленных предприятий. Основные водопотребители. Нормы, режим водопотребления и определение расходов воды. Трассировка и схемы водопроводных сетей. Трубы, колодцы и арматура на сети. Характеристика поверхностных и подземных вод.

Тема 4: Сооружения для забора поверхностных вод. Сооружения для забора подземных вод. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения. Показатели качества воды и требования, предъявляемые к качеству воды. Методы обработки воды и состав очистной станции водопровода. Водонапорные и регулирующие сооружения. Водопроводные насосные станции, их классификация, оборудование.

Тема 5: Внутренний водопровод зданий и сооружений. Назначение и классификация систем водоснабжения зданий. Схемы водопроводных сетей. Материал для водопроводной сети и конструкции соединений труб. Трубопроводная арматура. Вводы и врезки в городские сети. Учет расхода воды и устройства водомерных узлов.

Тема 6: Поливочные водопроводы. Противопожарные водопроводы, их классификация, устройство и оборудование. Расчет внутренних водопроводов, определение расчетного расхода, требуемого напора в системах и подбор оборудования.

Тема 7: Внутренняя канализация жилых и общественных зданий. Назначение, классификация сточных вод и систем. Материалы и оборудование систем канализации: приемники сточных вод, гидравлические затворы, трубы и фасонные части, местные установки для предварительной очистки и перекачки сточных вод. Вентиляция канализационной сети. Основы расчета канализационных сетей. Дворовая и микрорайонная водоотводящие сети.

Тема 8: Наружные канализационные сети и сооружения. Виды загрязнений, состав и свойства сточных вод. Схема канализации населенного пункта, ее элементы. Системы водоотведения, их классификация. Устройство и оборудование наружной канализационной сети. Колодцы и дождеприемники.

Тема 9: Методы очистки сточных вод. Сооружения механической очистки. Сооружения биологической очистки. Обеззараживание очищенных сточных вод. Понятие о самоочищающей способности водоемов, степени очистки и условия спуска сточных вод в водоем.

Дисциплина «Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция»

место дисциплины - базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)

трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа

форма промежуточной аттестации – зачет

<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование у студентов способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные законы термодинамики, теплотехники, аэродинамики и теплообмена применительно к системам теплогазоснабжения и вентиляции; – проектирования и расчета элементарных систем теплогазоснабжения и вентиляции; – разбираться в проектной документации систем теплогазоснабжения и вентиляции.
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);</p> <p>- владеть методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14).</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные законов термодинамики, теплотехники, аэродинамики и теплообмена; – конструктивные особенностей систем теплогазоснабжения и вентиляции и составляющих их элементов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться методами расчета систем теплогазоснабжения и вентиляции <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта по проектированию и использованию элементов систем теплогазоснабжения и вентиляции.
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1 Основы теплотехники Тема 1: Виды передачи тепла. Теплопроводность. Конвекция. Теплообмен излучением. Сложный теплообмен и теплопередача Тема 2: Теплотехнический расчет ограждающей конструкции Термическое сопротивление ограждающих конструкций Тема 3: Основы создания микроклимата помещения Расчетные параметры внутреннего воздуха Расчетные параметры наружного воздуха Потери тепла отапливаемыми помещениями Раздел 2 Газоснабжение Тема 4: Газоснабжение Газотранспортная сеть Пункты редуцирования газа (ПРГ). Оборудование газовых сетей. Арматура Раздел 3 Теплоснабжение Тема 5: Топливо. Процессы горения Тема 6: Котлы и котельные установки Тема 7: Тепловые сети Способы прокладки теплопроводов Оборудование тепловых пунктов Тема 8: Альтернативные источники энергии Возобновляемые</p>

	<p>источники энергии Вторичные энергоресурсы (ВЭР) Раздел 4 Система отопления Тема 9: Системы отопления. Классификация. Теплоносители Общая схема системы и принцип работы Нагревательные приборы систем центрального отопления Определение необходимой поверхности нагревательных приборов Гидравлический расчет системы водяного отопления Местное отопление. Печное. Электрическое. Газовое Раздел 5 Система вентиляции Система вентиляции Классификация систем вентиляции. Основные элементы Воздухообмен Аэродинамический расчет воздухопроводов Вентиляция современные методы Раздел 6 Система кондиционирования воздуха и холодоснабжения Классификация СКВ Оборудование СКВ Раздел 7 Охрана воздушного бассейна Источники загрязнения атмосферы Очистка технологических газовых выбросов от вредных примесей Устройства очистки вентиляционных выбросов</p>
--	--

<p>Дисциплина «Основы организации и управления в строительстве» <i>место дисциплины – базовая часть блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость – 5 ЗЕ/180 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации - экзамен</i></p>	
Цель освоения дисциплины	<p>- формирование у студентов полного и ясного представления об основах организации и управления в строительстве; Задачи дисциплины: - ознакомить студента с основами организационной и управленческой деятельности в строительстве; - ознакомить студента с организационно-технологической документацией в строительстве и порядком ее разработки.</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5) Способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6) Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8) владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11)</p>
Знания, умения	Знать:

и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения требований охраны труда при выполнении технологических процессов в соответствии с требованиями нормативных документов; - технологические работы по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживания строительных объектов; - основные положения и последовательность выполнения технологических операций при возведении зданий и сооружений <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работы строительных коллективов, планирование работы персонала с соблюдением требований безопасного производства работ; - организовывать техническую эксплуатацию зданий и сооружений; - грамотно составлять графики производства работ в соответствии с требованиями нормативных документов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками разработки графиков производства работ, подбора комплекта строительной техники, а также разработки строительных генеральных планов; - современными методами организации и обеспечения надежности строительных объектов; -навыками по использованию и применению современных технологий производства работ, машин и механизмов.
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Раздел 1. Организационно-правовые акты управления строительными организациями. Организационно- правовые формы собственности предприятий и организаций строительной отрасли</p> <p>Раздел 2. Организация проектирования в строительстве</p> <p>Раздел 3. Организационно-технологическая документация в строительстве</p> <p>Раздел 4. Методы организации строительного производства</p> <p>Раздел 5. Основные принципы проектирования поточной организации строительства и календарного планирования в строительстве</p> <p>Раздел 6. Разработка ПОС и ППР при строительстве объектов</p>

<p>Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» Место дисциплины – базовая часть блока 1. Дисциплины (модули) Трудоемкость – 5 ЗЕ/180 часов Форма промежуточной аттестации - экзамен</p>	
Цель освоения дисциплины	освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8); способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения

	<p>технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);</p> <p>способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12);</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения и последовательность технологических операций на строительной площадке; - основные положения требований охраны труда при выполнении технологических процессов в соответствии с нормативными документами; - технологические работы по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживанию строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ при возведении уникальных зданий и сооружений; - организовывать работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда; - организовывать техническую эксплуатацию зданий с учетом их производительности, компактности, экономической целесообразности, экологической безопасности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками систематизации, проведения и расчета технологических и эксплуатационно-технических испытаний, в т.ч. с использованием автоматизированных пакетов расчета; - расчетом выбранных технологических операций, расчетом для подбора основного технологического оборудования и оснастки; - навыками работы на технологическом и испытательном оборудовании при сооружении объектов жилищно-коммунального хозяйства.
<p>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</p>	<p>Раздел 1. Капитальное строительство и его роль в материальном производстве.</p> <p>Раздел 2. Производство земляных работ.</p> <p>Раздел 3. Технология монолитных работ</p> <p>Раздел 4. Технология каменной кладки</p> <p>Раздел 5. Монтажные процессы</p> <p>Раздел 6. Отделочные работы</p>

<p>Дисциплина «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули) <i>трудоёмкость – 2 ЗЕ / 72 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации -зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование у студентов полного и ясного представления о конструктивных, технологических и организационных аспектах работ, возникающих при эксплуатации зданий и сооружений</p>
<p><i>Компетенции, формируемые</i></p>	<p>- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую</p>

<p><i>в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность проводить техническую экспертизу проектов объектов строительства (ПК-18); - владеть методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования (ПК-19); - способность разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования (ПК-20).
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы сбора, обработки и систематизации информации, необходимой для разработки мероприятий по восстановлению работоспособности строительных конструкций, с соответствующим технико-экономическим обоснованием, с последующей разработкой на их основе технической документации в соответствии с нормативными документами; - основные принципы проектирования зданий и сооружений; - методы, оборудование и технологии, используемые при проведении мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений; - современные виды средств, технологий и оборудования, используемых и готовящихся к использованию в строительстве. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать в совокупности конструктивно-технологические решения, обеспечивающие наибольшую эффективность принимаемых решений, позволяющих рационально планировать организацию рабочих мест, применяемого технологического оборудования и обеспечивающих безопасное производство работ; - подготавливать проектную и рабочую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - организовывать работы, пользоваться и знать принципы работы используемого оборудования, пользоваться современными расчётными программными комплексами; - принимать оптимальные решения, учитывающие многофакторность технологических процессов производственных участков. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оптимизации (ТЭО) выбранных конструктивно-технологических мероприятий, методами контроля выполняемых ремонтно-строительных работ требованиям СП, применяемых материалов требованиям соответствующих ГОСТов и решениям проектной документации; - навыками работы с нормативно-технической документацией проектирования зданий и сооружений для оптимизации его работы и эффективности получаемых результатов; - современными методиками расчёта остаточного ресурса эксплуатируемых конструкций с повреждениями и без них; - методами сбора и систематизации исходных данных для разработки заданий, особенностями использования и работы средств, технологий и оборудования.
<p><i>Краткая характеристика</i></p>	<p>Раздел 1. «Теоретическое, нормативное и организационно-техническое сопровождение изучаемой дисциплины «Основы технической</p>

<i>дисциплины (основные блоки и темы)</i>	эксплуатации зданий и сооружений» Раздел 2. «Организационно-технические средства контроля технического состояния элементов зданий и сооружений. Технические решения, используемые при восстановлении работоспособности элементов зданий и сооружений.» Раздел 3. «Документальное сопровождение работ по эксплуатации зданий и сооружений»
---	---